

**PERBANDINGAN PEMBERIAN NASI MERAH (*ORYZA
NIVARA*) DAN NASI JAGUNG (*ZEA MAYS L.*) TERHADAP
PERUBAHAN NILAI KADAR GLUKOSA DARAH PADA
MENCIT (*MUS MUSCULUS L.*)**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

PERBANDINGAN PEMBERIAN NASI MERAH (*ORYZA NIVARA*) DAN NASI JAGUNG (*ZEA MAYS L.*) TERHADAP PERUBAHAN NILAI KADAR GLUKOSA DARAH PADA MENCIT (*MUS MUSCULUS L.*)

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Malang



Oleh:
LELLI WIDIAWATI
NIM.201510420311045

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN
**PERBANDINGAN PEMBERIAN NASI MERAH (*ORYZA*
NIVARA) DAN NASI JAGUNG (*ZEA MAYS L.*) TERHADAP
PERUBAHAN NILAI KADAR GLUKOSA DARAH PADA
MENCIT (*MUS MUSCULUS L.*)**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

LELLI WIDIAWATI

201510420311045

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Diujikan

Pada Tanggal Maret 2019

Pembimbing I



Anis Ika N, S.Kep.,Ns.M.Kep.,Sp.MB
NIP.UMM.180315041988

Pembimbing II



Sunardi, S.Kep.,Ns.M.Kep
NIP.UMM.11205080425

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang



Nur Lailatul Masruroh, S.Kep.,Ns.MNS
NIP.UMM.11205010421

LEMBAR PENGESAHAN

PERBANDINGAN PEMBERIAN NASI MERAH (*ORYZA NIVARA*) DAN NASI JAGUNG (*ZEA MAYS L.*) TERHADAP PERUBAHAN NILAI KADAR GLUKOSA DARAH PADA MENCIT (*MUS MUSCULUS L.*)

SKRIPSI

Disusun Oleh:

LELLI WIDIAWATI

201510420311045

Di Ujikan Pada Tanggal 08 Maret 2019

Penguji I

Anis Ika N, S.Kep.,Ns.M.Kep.,Sp.MB
NIP.UMM.180315041988

Penguji II

Sunardi, S.Kep.,Ns.M.Kep
NIP.UMM.11205080425

Penguji III

Nur Aini, S.Kep.,Ns.M.Kep
NIP.UMM.114.1410.0552

Penguji IV

Zaqi Ubaidillah.,M.Kep.,Sp.KMB
NIP.UMM.151.2200.11986

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Malang



Fachrudin, M.Kep.,Sp.KMB
NIP.UMM.142.0309.0391

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lelli Widiawati

NIM : 201510420311045

Program Studi : Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Judul Skripsi : Perbandingan Pemberian Nasi Merah (*Oryza Nivara*) Dan Nasi Jagung (*Zea Mays L.*) Terhadap Perubahan Nilai Kadar Glukosa Darah Pada Mencit (*Mus Musculus L.*)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil karya orang lain yang saya salin sebagai karya saya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 25 Maret 2019

Yang Membuat Pernyataan,

Lelli Widiawati

NIM. 201510420311045

MOTTO

BISMILLAHIRAHMANIRRAHIM

**“AWALI SEMUA DENGAN BISMILLAH, INSHAALLAH SEMUA
PEKERJAAN YANG DI RIDHOI ALLAH DAN DIAWALI BISMILLAH
SEMUA AKAN INDAH”**

“KEJARLAH AKHIRAT MAKA DUNIA AKAN MENGIKUTINYA”

**“Barang siapa menghendaki keuntungan di akhirat akan kami tambahkan
keuntungan itu baginya dan barangsiapa menghendaki keuntungan di dunia
kami berikan kepadanya sebagian darinya (keuntungan dunia) tetapi dia tidak
akan mendapat bagian di akhirat “ (QS. ASY-SYURA 20)**



LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT dan Rasulnya Muhammad SAW, karena atas berkat dan rahmat-Nya lah skripsi ini bisa terselesaikan dengan lancar dan tepat waktunya.

Skripsi ini aku persembahkan untuk kedua orang tua tercinta yang selalu mendo'akan, tidak pernah lelah memberikan semangat untuk anaknya dalam berjuang menggapai cita-citanya. Ibu dan bapak, kata terimakasih tidak akan cukup aku ucapkan untuk membalas semua pengorbanan dan cinta kalian buat anak mu ini. Semoga Allah selalu memberimu kesehatan dan umur panjang, rasa cintaku pada kalian tidak dapat diwakili dengan kata-kata.

Terimakasih untuk ibu dan bapak dosen pembimbing, Ibu Anis yang selalu sabar memberikan bimbingan dan motivasi baik agar saya tidak gampang putus asa, serta selalu meluangkan waktunya untuk bimbingan agar skripsi ini bisa terselesaikan tepat pada waktunya. Untuk Bapak Sunardi yang selektif dalam memberikan bimbingan, selalu sabar dan memotivasi agar skripsi ini terselesaikan tepat waktu. Terimakasih banyak untuk ilmu yang bermanfaat ini telah diberikan kepada saya, semoga Allah membalas dengan kebaikan pula, Aamiin Allahumma Aamiin.

Terimakasih untuk teman-temanku yang ikut berperan serta membantu dan memberikan do'anya sampai skripsi ini bisa terselesaikan, semoga Allah memudahkan dalam segala urusan.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul “Perbandingan Pemberian Nasi Merah (*Oryza Nivara*) Dan Nasi Jagung (*Zea Mays L.*) Terhadap Perubahan Nilai Kadar Glukosa Darah Pada Mencit (*Mus Musculus L.*). Sebagai awal persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.

Bersamaan ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi-mu Ya Allah SWT yang yang tidak pernah sedikitpun melupakan hamba-mu yang selalu berbuat salah ini. Engkau selalu memberi petunjuk dan kemudahan dalam proses ini.
2. Terimakasih kepada kedua orangtua saya Bapak Sarkam dan Ibu Ngasinah, kakak kandung saya mas sulasno dan saudara saudara saya yang selalu memanjatkan do'a, memberi dukungan dan memberi semangat kepada saya.
3. Dr. H. Fauzan, M.Pd selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menempuh studi di Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Ilmu Keperawatan.
4. Bapak Faqih Ruhyanudin, M.Kep., Sp. Kep.MB selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah memberikan dukungan, motivasi, arahan serta masukan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Nur Lailatul Masruroh, MNS selaku Kaprodi Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang
6. Anis Ika N, S.Kep.,Ns.M.Kep.,Sp.MB selaku pembimbing I saya yang telah memberikan dukungan, meluangkan waktu, motivasi, arahan serta masukan yang sangat berguna dalam penyusunan proposal skripsi.

7. Sunardi, S.Kep.,Ns. M.Kep selaku pembimbing II saya yang telah memberikan dukungan, meluangkan waktu, motivasi, arahan serta masukan yang sangat berguna dalam penyusunan proposal skripsi.
8. Ibu Nur Aini, S.Kep, Ns.,M.Kep sebagai Penguji 1
9. Bapak Zaqqi Ubaidillah, M.Kep, Sp. Kep, MB sebagai Penguji 2
10. Seluruh Dosen dan staf pengajar Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
11. Teman-teman PSIK 2015 khususnya Iis, Dian, Laily, Viki, Tyarhafinda, Husnul, Firda, Dwi, yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
12. Sahabat saya, khususnya Lailatus syamsiah, Maya Ayuningtyas, Novika Reza, Riza yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
13. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Mohon maaf atas segala kesalahan dan ketidaksopanan yang mungkin telah saya perbuat. Semoga Allah SWT senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu menganugerahkan kasih sayang untuk kita semua, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala saran dan kritikan yang sifatnya membangun sangat saya harapkan. Semoga tugas akhir skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan dunia kesehatan khususnya dibidang keperawatan.

Malang, 25 Maret 2019

Penulis

ABSTRAK

Perbandingan Pemberian Nasi Merah (*Oryza Nivara*) dan Nasi Jagung (*Zea Mays L.*) terhadap Perubahan Nilai Kadar Glukosa Darah pada Mencit (*Mus Musculus L.*)

Lelli Widiawati¹, Anis Ika Nur R, S.Kep.,Ns.,M.Kep.Sp.Kep.M.B², Sunardi, S.Kep.,Ns., M.Kep³

Latar Belakang: Efek asupan karbohidrat terhadap kadar glukosa darah dan respon insulin berdasarkan indeks glikemik (IG) berguna sebagai acuan dalam menentukan jenis dan jumlah karbohidrat yang tepat untuk memelihara dan meningkatkan asupan pangan yang sehat. Mengonsumsi makanan pokok yang memiliki IG yang rendah bagi penderita diabetes mellitus berguna dalam mengendalikan kadar glukosa darah, menghambat dalam pencernaan dan bisa mengurangi respon insulin. Salah satu makanan pokok yang memiliki IG yang rendah yaitu nasi merah akan tetapi mahalnya nasi merah mengakibatkan rendahnya masyarakat untuk mengkonsumsinya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mencari alternatif lain yang memiliki IG rendah.

Metode Penelitian: Menggunakan *design true-eksperimental* dengan pendekatan *pre-test pos-test design*, dalam rancangan ini dilakukan randomisasi yang artinya pengelompokan anggota-anggota kelompok intervensi dilakukan berdasarkan acak atau random, pemilihan sampel ($n=24$) menggunakan *simple random sampling*. Analisis statistik penurunan nilai glukosa darah dalam penelitian ini menggunakan uji T-Independen

Hasil: Hasil analisis uji statistik menunjukkan bahwa pada kelompok A (Nasi Merah) dan kelompok B (Nasi Jagung) tidak ada perbedaan yang signifikan dengan nilai ($p=0,978$) pada uji statistik SPSS 16.0

Kesimpulan: Nasi merah dan Nasi jagung memiliki kandungan indeks glikemik yang cukup rendah. Indeks glikemik yang rendah akan menurunkan laju penyerapan glukosa darah dan meningkatkan sensitivitas insulin sehingga bisa mengontrol nilai kadar glukosa darah.

Kata Kunci: Nasi Merah, Nasi Jagung, Glukosa Darah, mencit

¹ Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Malang

² Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Malang

³ Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Malang

ABSTRACT

Comparison of Giving Red Rice (*Oryza Nivara*) and Corn Rice (*Zea Mays L.*)

Against Changes in Blood Glucose Level Values in Mice (*Mus Musculus L.*)

Lelli Widiawati¹, Anis Ika Nur R, S.Kep.,Ns.,M.Kep.Sp.Kep.M.B², Sunardi, S.Kep.,Ns.,
M.Kep³

Introduction: The effect of carbohydrate intakes for blood glucose level and insulin response based on the index glycemic (IG) is useful as a reference to define the type and amount of carbohydrates which appropriate to maintain and increase the healthy food intakes. Consume the staple foods which has a low IG for people with diabetes mellitus is useful to control blood glucose levels. inhibit digestion and reduce insulin responses. One of the staple foods which has a low glycemic index that is red rice, but the high price of red rice causes least of people who consume it. The purpose of this research is to look for other alternatives which have a low glycemic index.

Research Methods: Use the true-experimental design by the pretest-posttest design approach, in this design randomization is done, which means grouping the intervention personnel based on the random system, the samples (n=24) voting uses the simple random sampling. The statistical analysis of value decrease in blood glucose of this research is using T-independent test.

Results: The result of the statistical test analysis showed that in group A (Red Rice) and group B (Corn Rice) there is no significant difference with values ($p = 0.978$) of the statistical test SPSS 16.0

Conclusion: Red rice and corn rice has a low glycemic index. A low glycemic index will reduce the pace of blood glucose absorption and increase insulin sensitivity so it can control the blood glucose level values.

Keywords: Red Rice, Corn Rice, Blood Glucose, Mice

¹ Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Malang

² Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Malang

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
MOTTO	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR BAGAN.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Penelitian Bagi Masyarakat.....	6
1.4.2 Manfaat Penelitian Bagi Institusi.....	6
1.4.3 Manfaat Penelitian Bagi Peneliti Selanjutnya.....	6
1.5 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Beras (<i>Oryza Sativa</i>).....	12
2.1.1 Definisi Beras.....	12
2.1.2 Struktur Biji Beras	12
2.1.3 Macam - Macam Beras	14
2.1.4 Beras Putih	14

2.1.5 Beras Hitam.....	15
2.1.6 Beras Merah	16
2.1.7 Kandungan Gizi Pada Beras.....	18
2.1.8 Kandungan Fitokimia Beras Merah.....	20
2.2 Jagung.....	21
2.2.1 Definisi Jagung.....	21
2.2.2 Jenis Jagung.....	21
2.2.3 Kandungan Gizi Jagung	22
2.3. Proses Memasak Nasi	24
2.3.1 Proses Pembuatan Pakan Untuk Intervensi.....	26
2.4 Glukosa	27
2.4.1 Definisi.....	27
2.4.2 Metabolisme Glukosa	28
2.4.3 Fisiologi Kontrol Glukosa Darah	32
2.4.4 Alat Ukur Kadar Glukosa Darah.....	34
2.5 Gambaran Umum Hewan Coba (Mencit (<i>Mus Musculus L.</i>)).....	35
BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN	39
3.1 Kerangka Konsep.....	39
3.2 Hipotesis Penelitian.....	41
BAB IV METODE PENELITIAN.....	43
4.1 Desain Penelitian	43
4.2 Rancangan Penelitian	43
4.3 Populasi, Rancangan Percobaan dan Besar Sampel	44
4.3.1 Populasi.....	44
4.3.2 Rancangan Percobaan.....	44
4.3.3 Metode Sampling.....	45
4.3.4 Besar Saampel	45
4.4 Variabel Penelitian.....	47
4.4.1 Variabel Independen (Variabel Bebas).....	47
4.4.2 Variabel Dependen (Variabel Terikat)	47
4.5 Definisi Operasional	47
4.6 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitia	48
4.7 Bahan dan Instrumen Penelitian	49

4.7.1 Instrumen Penelitian Observasi Mencit.....	49
4.8 Alur Pembuatan Nasi Merah dan Nasi Jagung	50
4.9 Prosedur Pengumpulan Data.....	51
4.10 Prosedur Penelitian	53
4.10.1 Skema Alur Penelitian.....	53
4.11 Analisa Data	53
4.12 Etika Penelitian.....	55
BAB V HASIL DAN ANALISA DATA	58
5.1 Karakteristik Sampel	58
5.2 Hasil Penelitian dan Analisa Data	59
5.2.1 Hasil Penelitian	59
5.3 Analisa DATA	63
5.3.1 Uji Normalitas.....	64
5.3.2 Uji Homogenitas Data.....	64
5.3.3 Uji T-Independent.....	65
BAB VI PEMBAHASAN	66
6.1 Interpretasi dan Diskusi Hasil	66
6.1.1 Pre Intervensi Pemberian Nasi Merah dan Nasi Jagung Terhadap Perubahan Nilai Kadar Glukosa Darah Pada Mencit Jantan	66
6.1.2 Post Intervensi Nasi Merah Dan Nasi Jagung Terhadap Perubahan Nilai Kadar Glukosa Darah Pada Mencit	68
6.1.3 Analisis Perbedaan Hasil Nilai Kadar Glukosa Darah Hewan Coba Mencit Pada Kelompok A (Nasi Merah) Dan Kelompok B (Nasi Jagung).....	69
6.2 Keterbatasan Penelitian.....	72
6.3 Implikasi Untuk Keperawatan	72
BAB VII KESIMPULAN SARAN	73
7.1 Kesimpulan	73
7.2 Saran	73
Daftar Pustaka	76
Lampiran.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Warna Gabah (Lemma Dan Palea) Padi Beras Hitam Berdasarkan Hasil Pengukuran Chroma Meter Dan Pengkategorian Panduan System Karakterisasi Padi	15
Tabel 2.2 Kandungan amilosa dan antosianin beberapa galur harapan dan varetas padi beras hitam dan beras merah.....	17
Tabel 2.3 Perbandingan Kandungan Zat Gizi Beras Merah dan Beras putih	19
Tabel 2.4 Tipe Dan Konsentrasi Senyawa Phytokimia Pada Beras Dan Serealia Lain Dalam Bentuk Mentah (Belum Mengalami Proses Pengolahan).....	20
Tabel 2.5 Kandungan Gizi Beras (<i>Grits</i>) Dan Sinduka Vareitas Manado Kuning.....	23
Tabel 2.6 Komposisi Asam Amino Beras Jagung (<i>Grits</i>) Varietas Manado Kuning	24
Tabel 2.7 Pengangkut Glukosa Yang Utama	32
Tabel 2.8 Kadar Normal Glukosa Darah	34
Tabel 4.1 Definisi Operasional Perbandingan Pemberian Nasi Merah dan Nasi Jagung Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah pada Mencit (<i>Rattus Novergicus</i>).....	46
Tabel 5.1 Hasil Pretest dan Postest Berat Badan Pada Hewan Coba Mencit Kelompok A (Pemberian Nasi Merah) dan Kelompok B (Pemberian Nasi Jagung).....	59
Tabel 5.2 Hasil Pretest Nilai Glukosa Darah Pada Hewan Coba Mencit Kelompok A (Pemberian Nasi Merah) dan Kelompok B (Pemberian Nasi Jagung)	60
Tabel 5.3 Hasil Postest Nilai Glukosa Darah Pada Hewan Coba Mencit Kelompok A (Pemberian Nasi Merah) dan Kelompok B (Pemberian Nasi Jagung)	60
Tabel 5.4 Hasil Selisih Nilai Glukosa Darah Pada Hewan Coba Mencit Kelompok A (Pemberian Nasi Merah) dan Kelompok B (Pemberian Nasi Jagung)	63
Tabel 5.5 Hasil Uji Normalitas.....	64
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Homogenitas Ragam Data Levene Test.....	64
Tabel 5.7 Ringkasan Hasil Pengujian Independent t-test.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Alur Penggilingan Gabah Menjadi Beras Sosoh	13
Gambar 2.2 Struktur Anatomy Beras	14
Gambar 2.3 Tahap Katabolisme Dari Nutrient Utama Penghasil Energi	30
Gambar 2.4 Profil Metabolisme Saat Setelah Makan	31
Gambar 2.5 Skema Penganturan Kadar Glukosa Darah	33
Gambar 2.6 Mencit (<i>Mus Musculus L.</i>)	36
Gambar 2.7 Pengambilan Darah Vena Pada Hewan Percobaan Mencit	38
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Perbandingan Pemberian Nasi Merah Dan Nasi Jagung Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Mencit	39
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	43
Gambar 5.1 Perubahan Nilai Kadar Glukosa Darah Pada Kelompok A (Nasi Merah)	61
Gambar 5.2 Perubahan Nilai Kadar Glukosa Darah Pada Kelompok B (Nasi Jagung) ...	62



DAFTAR BAGAN

Bagan 4.1 Bagan Rancangan Penelitian.....	42
Bagan 4.2 Alur Penelitian	51



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesediaan Menjadi Pembimbing 1.....	81
Lampiran 2 Surat Kesediaan Menjadi Pembimbing 2.....	82
Lampiran 3 Lembar ACC Judul Skripsi.....	83
Lampiran 4 Lembar Konsultasi dengan Pembimbing 1.....	84
Lampiran 5 Lembar Konsultasi dengan Pembimbing 2.....	89
Lampiran 6 Hasil Deteksi Plagiasi	93
Lampiran 7 Surat Tugas Pembimbing.....	95
Lampiran 8 Lembar Revisi Seminar Proposal dan Seminar Hasil Skripsi	96
Lampiran 9 Surat Pengajuan Ethical Clearance	99
Lampiran 10 Surat Ijin Penelitian Laboratorium Formulasi.....	100
Lampiran 11 Surat Ijin Penelitian Laboratorium Farmakologi.....	101
Lampiran 12 Surat Pernyataan Orisinalitas	102
Lampiran 13 Surat Keterangan Layak Etik	103
Lampiran 14 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	104
Lampiran 15 Lembar Observasi.....	107
Lampiran 16 Hasil Pengambilan Kadar Glukosa Darah	113
Lampiran 17 Surat Selesai Penelitian.....	114
Lampiran 18 Hasil SPSS.....	115
Lampiran 19 Curriculum Vitae.....	118

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B. (2017). Peningkatan Kadar Antosianin Beras Merah Dan Beras Hitam Melalui Biofortifikasi. *Increasing Anthocyanin of Red and Black Rice through Biofortification*.36(2),91–98. <https://doi.org/10.21082/jp3.v36n2.2017.p91-...91>
- Anjani, E,P,, Oktarlina, R, Z., Morfi, C,W. 2018. Zat Antosianin Pada Ubi Jalar Ungu Terhadap Diabetes Melitus. *Majority* 7(2), 257-262.
- Amir, S. M. J., & Wungouw, Herlina., Pangemanan, D. (2015). Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kota Manado. *Notes and Queries*, 3(1), 32–40. <https://doi.org/10.1093/nq/s6-VIII.184.7-b>.
- Anhar, A. (2013). Explorasi dan Mutu Beras Genotip Padi Merah di Kabupaten Pasaman Barat Sumatera Barat, 97–102.
- Arifin, N.W., & Z. M. . (2017). Sampel Size Calculation in Animal Studies Using Resource Equation Approach, 24(5), 101–105. <https://doi.org/https://doi.org/10.21315/mjms2017.24.5.11>.
- Astawan, Made & Leomitro, A. (2009). *Khasiat Whole Grain, Makanan Berserat Untuk Hidup Sehat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Astuti, Ani.,& Maulsni. (2017). Pangan Indeks Glikemik Tinggi Dan Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II, 2(June), 225–230.
- Auliya, P., Oenzil, F., & Rofinda, Z. D. (2016). Artikel Penelitian Gambaran Kadar Gula Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang Memiliki Berat Badan Berlebih dan Obesitas. *Obesitas*, 5(3), 528–533.
- Black, J, M & Hawks, H, J. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah (Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan) Edisi 8*. Elsevier.
- Bungin, B. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana..
- Daeli, Ebigail., Ardiaria, Martha., Candar, Aryu. (2017). Pengaruh Pemberian Nasi Beras Merah (*Oryza nivara*) dan Nasi Beras Hitam (*Oryza sativa L.indica*) terhadap Perubahan Kadar Gula Darah dan Trigliserida Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Diabetes Melitus Tipe 2, 5(2), 69–84.
- Dahlan, S. M. (2014). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Dalglish, T., Williams, J. M. G. ., Golden, A.-M. J., Perkins, N., Barrett, L. F., Barnard, P. J., Watkins, E. (2010). *Tumbuhan Dengan Kandungan Senyawa Aktif Yang Berpotensi Sebagai Bahan Antifertilitas*. *Journal of Experimental Psychology: General* (Vol. 136).

- Daomukda, N., Moongngarm, A., Payakapol, L., & Noisuwan, A. (2011). Effect of Cooking Irdalisa, Safrida, Khairil, Abdullah, & Sabri, M. (2015). Profil Kadar Glukosa Darah pada Tikus setelah Penyuntikan Aloksan sebagai Hewan Model Hiperglikemik. *Jurnal EduBio Tropika*, 3(1), 25–28.
- Dianti W, R. (2010). Kajian Karakteristik Fisikokimia Dan Sensori Beras Organikmentil Susu Dan Ir64; Pecah Kulit Dan Giling Selama Penyimpanan.
- Donsu, T. D. (2016). *Metode Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Dwiasturi, R. (2017). *Metode Penelitian Sosial Ekonomi Petanian*. Malang: UB Press.
- Hernawan, E., & Meylani, V. (2016). Analisis Karakteristik Fisikokimia Beras Putih, Beras Merah, Dan Beras Hitam (*Oryza sativa* L., *Oryza nivara* dan *Oryza sativa* L. indica. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 15(1), 79–91.
- Herlina, D.N., Nesha, T.R.T., Noor, F., Okki, A., Ebigail, D., Darmawati, A. I. (2017). Pengaruh Pemberian Beras Merah Terhadap Kadar Gula Darah Tikus Wistar, 2, 83–88.
- Irdalisa., Safrida., Khairil., Abdullah., Sabri, Mustafa. 2015. Profil Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Setelah Penyuntikan Aloksan Sebagai Hewan Model Hiperglikemik. *Jurnal EduBio Tropika*, 3(1), 1-50.
- Idris, A. M., Jafar, N., & Indriasari, R. (2014). Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2. *Jurnal MKMI*, 10(4), 211–218. <https://doi.org/10.30597/MKMI.V10I4.502>.
- IKAPI. (2010). *Agar Jantung Sehat (Tips Dan Trik Memilih Makanan Agar Jantung Sehat)*. Jakarta: PT Elex Media.
- IKAPI. (2012). *Agar Pankreas Sehat*. Jakarta : Gramedia.
- IKAPI. (2014). *Kandungan Zat Gizi Makanan Khas Yogyakarta*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Imas Rita Sa'adah., Supriyanti., & S. (2013). Keragaman Warna Gabah Dan Warna Beras Varietas Lokal Padi Beras Hitam (*Oryza Sativa* L.) Yang Dibudidayakan Oleh Petani Kabupaten Sleman, Bantul, Dan Magelang, 2(3), 13–20.
- Kemenkes. (2018). Kenali kebiasaan penyebab diabetes, 20–21.
- Koswara, S. (2009). Teknologi Pengolahan Beras (Teori dan Praktek). *EBook Pangan*, 1–14.
- Kurniasari, Desiana. 2012. Perbedaan Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Wistar Jantan (*Rasttus Norvegicus*) Setelah Terpapar Stresor Renjatan Listrik. Skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
- Lana E. Lalujan1, G.S. Suhartati Djarkasi, Thelma J.N. Tuju, Dekie Rawung, and M. F. S. (2017). Komposisi Kimia Dan Gizi Jagung Lokal Varietas 'Manado

- Kuning' Sebagai Bahan Pangan Pengganti Beras. *Jurnal Teknologi Pertanian*. Volume 8, Nomor 1, Juni 2017, 8.
- Mohan, V., Spiegelman, D., Sudha, V., Gayathri, R., Hong, B., Praseena, K., Krishnaswamy, K. (2014). Effect of Brown Rice, White Rice, and Brown Rice with Legumes on Blood Glucose and Insulin Responses in Overweight Asian Indians: A Randomized Controlled Trial. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 16(5), 317–325. <https://doi.org/10.1089/dia.2013.0259>.
- Mu'nisa, Erni, A., & Arsal, F.A. 2014. Pengaruh Pemberian Minyak Mandar Yang Ditambahkan Bubuk Daun Sukun (*Artocarpus Altilis*) Terhadap Kadar Kolesterol Mencit (Mus Musculuc). *Jurnal bionature*, 15 (2), 90-96.
- Murray, R, K., Granner, D, K., Rodwell, V, W. (2009). *Biokimia Harper Edisi 27*. Jakarta: EGC.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novianti, M., & Tiwow, V. M. A. (2017). Analisis Kadar Glukosa pada Nasi Putih dan Nasi Jagung dengan Menggunakan Metode Spekrtronik. *J. Akad. Kim*, 6(2), 107–112.
- Novianti, M., Tiwow, V.M.A., Mustapa, Kasmudin. 2017. Analisis Kadar Glukosa Pada Nasi Putih Nasi Jagung, Dengan Menggunakan Metode Spektronik 20. *Jurnal Akademika Kimia*. 6(2), 107-112.
- Nursalam. (2014). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nurhidajah. Astuti, Mary. Sardjono. Murdiati, Agnes. Marsono, Y. (2015). The 2 nd University Research Coloquium 2015 ISSN 2407-918 Kadar Serat Pangan Dan Daya Cerna Pati Nasi Merah Yang Diperkaya Kappa-Karagenan Dan Ekstrak Antosianin Dengan ISSN 2407-918.
- Nuryani. (2013). Potensi Subtitusi Beras Putih Dengan Beras Merah Sebagai Makanan Pokok Untuk Perlindungan Diabetes Melitus, 3, 157–168.
- Pamungkas, J., Iskandriati, D., Surya, M., Sajuthi, D. (2014). HL-01 Peran Komisi Etik Hewan Dalam Kegiatan Penelitian, Pengujian Dan Pendidikan, (November), 107–124.
- Prihanti, Gita, S. 2016. *Pengantar Biostatistik*. Malang: UMM Press
- Sa'adah, I,R., Supriyanta & Subejo. 2013. Keragaman Warna Gabah Dan Warna Beras Varietas Lokal Padi Beras Hitam (*Oryza Sativa L.*) Yang Dibudayakan Oleh Petani Kabupaten Sleman, Bantul, Dan Magelang. *Vegetalika* 2 (3), 13-20.
- Sansri S, et al. 2014. *Behavioral Studies and Immune to Acute Restraint Stress in the Wistar Rat*. European Journal of Biological Sciences Vol. 6 No. 4 pp. 120-126
- Sastroasmoro, S., S. I. (2014). *Dasar - Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke-5*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Septianingrum, E., Liyanan, & Kusbiantoro, B. (2016). Review Indeks Glikemik

- Beras: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi dan Keterkaitannya terhadap Kesehatan Tubuh. *Jurnal Kesehatan*, 1(1), 1–9.
- Stevani, H. (2016). *Praktikum Farmakologi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Subiyono, Martsiningsih, M. A., & Gabrela, D. (2016). Gambaran Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP (Glucose Oksidase – Peroxidase Aminoantipirin) Sampel Serum dan Plasma EDTA (Ethylen Diamin Terta Acetat). *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 5(1), 5–8.
- Suranto, A. (2011). *Terapi Enzim*. Jakarta: Penebar Plus.
- Surahman, Rachmat, M., & Supardi, S. (2016). Metodologi Penelitian.
- Suranny, L.E. (2015). Peralatan Dapur Tradisional Sebagai Warisan Kekayaan Bangsa Indonesia. *Jurnal Arkeologi Papua*, 7(1), 47–62.
- Susanna, Dewi., Zakianis., Hermawati, Ema., Adi, K.H. (2007). Pemanfaatan *Spirulina Platensis* Sebagai Suplemen Protein Sel Tunggal (PTS) Mencit (Mus Musculus). *Makara, Kesehatan*, 11(1), 44–49
- Swasti, Etti., Sayuti, Kesuma., Kusumawati, Arica., & Putri, E. N. (2017). Kandungan Protein Dan Antosianin Generasi F4 Turunan Persilangan Padi Merah Local Sumatera Barat Dengan Varietas Unggul Fatmawati., 12, 49–56.
- Syafutri, M. I., Pratama, F., Syaiful, F., & Faizal, A. (2016). Effects of Varieties and Cooking Methods on Physical and Chemical Characteristics of Cooked Rice. *Rice Science*, 23(5), 282–286. <https://doi.org/10.1016/j.rsci.2016.08.006>
- Tolistiawaty, I., Widjaja, J., & Sumolang, P. P. F. (2014). Gambaran Kesehatan pada Mencit (Mus musculus) di Instalasi Hewan Coba Health Portrait of Mus musculus in Laboratory Condition, 8(1), 27–32.
- Tudang *et al.* 2013. Uji Efek Analgesik Ekstrak Daun Picisan (*Polypodium Nummulariifolium* Mett.) pada Mencit Swiss (Mus Musculus). *Jurnal e Biomedik (eBM)* Vol. 1 No. hlm. 779–784
- Tunjung, E. (2017). Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah 2 Jam Pp Dengan Menggunakan Glukometer Dan Analyzer Pada. *Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 2(1).
- Wanti, S. (2008). Pengaruh Berbagai Jenis Beras Terhadap Aktivitas Antioksidan Pada Angkak Oleh *Monascus Purpureus*. *Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebalas Maret Surakarta*.
- Wahyudin, A. Ruminta S.A, N. (2016). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) toleran herbisida akibat Pemberian berbagai Dosis Herbisida Kalium glifosat, 15(2), 86–91.
- Wahjuni, S. (2013). *Metabolisme Biokimia*. Denpasar: Udayana University Press.
- Wanti, S. (2010). Pengaruh Berbagai Jenis Beras Terhadap Aktivitas Antioksidan Pada Angkak Oleh *Monascus Purpureus*. *Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebalas Maret Surakarta*.

- Widhyasari, L. M., Luh, N., Dilisca, N., Putri, D., & Parwati, P. A. (2017). Dalam Proses Pemanasan Rice Cooker Determination Carbohydrate Level Of White Rice In The Rice Cooker Heating Process, 115–125.
- Wijayanti, N. (2017). *Fisiologi Manusia Dan Metabolisme Zat Gizi*. Universitas Brawijaya Press.
- Yurista, S. R., Ferdian, R. A., & Sargowo, D. (2016). Principles of the 3Rs and ARRIVE Guidelines in Animal Research Prinsip 3Rs dan Pedoman ARRIVE pada Studi Hewan Coba, 37(3), 156–163.

